

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 指定年月日 昭56-14406

⑫ Int. Cl.³
 C 01 B 13/11

識別記号 庁内整理番号
 7059-1G

⑬ 公開 昭和56年(1981)2月12日
 発明の数 1
 番査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ オゾン発生機

⑮ 特願 昭54-88057
 ⑯ 出願 昭54(1979)7月13日
 ⑰ 発明者 中西博
 川崎市幸区小向東芝町1 東京芝浦電気株式会社総合研究所内

⑪ 発明者 岡本正義

川崎市幸区小向東芝町1 東京芝浦電気株式会社総合研究所内
 ⑫ 出願人 東京芝浦電気株式会社
 川崎市幸区堀川町72番地
 ⑬ 代理人 弁理士 則近憲佑 外1名

明細書

1. 発明の名称 オゾン発生機

2. 発明の範囲

マイクロ波発生装置より発するマイクロ波を空洞共振器を通して印加し、共振器内を貫通するガラス管内を流れ脈動する有機体を放電させることによりオゾンを生成させるオゾン発生機において、脈動の供給有機体の導入部に、増倍器を設けたことを特徴とするオゾン発生機。

3. 発明の詳細な説明

本発明はオゾン発生機に係り、さらに詳しくはマイクロ波放電を利用したオゾン発生機に関する。

オゾンはその強力を酸化力により、上水道の浄化、工業用水の処理、有害ガスの除去等に広く用いられてきている。従来からオゾンを製造する方法として、空気中、または真空中での無声放電、放電線周射、紫外線照射、プラズマ放電などを用いた方法が公知であり、現在工業的に用いられる方法は無声放電法がその主流となつてゐる。しかしながら、現在のところ最も効率がよいと考

えられているこの方法についてさえ使用される電力の大半を熱として消費されてしまい、オゾンの生成効率は投入エネルギーの約4割と低く、結果としてコスト高を招き、オゾンの工業的な使用範囲を限られたものにしている。

第1図はマイクロ波放電によるオゾン生成の原理図である。図において(1)はガラス(通常は石英ガラス)より成る放電管であり、これを静止ように空洞共振器(2)が配置され、マイクロ波発生装置(3)より導波管(4)を通じてマイクロ波が印加され、原料の供給有機体(5)は、放電によりオゾン化(2+O₂→O₃)として取り出される。

このようすマイクロ波放電法は、無声放電法に比べて次のようす利点を持つている。

- (1) 電極が必要ないため、電極の劣化、腐食等の心配がない。
- (2) 気体の反応管は単に通常のガラス管でよいため、装置が非常に簡略化される。同時に装置上も無声放電法の場合に必要な放電空間の均一化などの精密加工の必要がなく、構造工事が簡単

(1)

(2)